Rocznik XVIII. Lwów, 1. Maja 1905. Nr. 9.

GORZELNIK

Organ poświęcony polskiemu przemysłowi gorzelniczemu.

Wydawca: Polskie Towarzystwo gorzelnicze. — Redaktor odpowiedzialny: Gierasieński Feliks, ul. Miłkowskiego l. 2.

Na II. kwartał b. r., prosimy odnowić przedpłatę i... uiścić zaległości dawniejsze!

Wydatki w gorzelnictwie.

Gorzelnictwo w ostatniej dobie wszelkiemi siłami dąży do najlepszego wyzyskania płodów użytych do przeróbki, to znaczy — do możliwie najwyższych wydatków spirytusu. Chcąc sprawę tę dokładnie rozważyć i o wydatkach sąd sobie wyrobić, należy pierwej w krótkości przejść całą teoryę gorzelnictwa.

Fabrykacya alkoholu polega głównie na pięciu najważniejszych czynnościach.

1) Na wyprodukawaniu odpowiedniego celowi słodu, zawierającego możliwie najwyższe ilości fermentu diastatycznego;

2) na umiejętnem rozmnażaniu drożdży;

3) na przygotowaniu dla nich odpowiedniej gleby fermentacyjnej t. j. zacieru;

4) na dobrze przeprowadzonym fermencie t. j. na przemianie cukru w alkohol za pomocą drożdży, i w końcu:

5) na przedestylowaniu źrałego zacieru, ewentualnie na oddzieleniu alkoholu od pozostałości.

Nie da się zaprzeczyć, że z dniem każdym gorzelnictwo postępuje naprzód, że technika gorzelniana rozwija się, a temsamem osiąga się z materyałów surowych do przeróbki przeznaczonych coraz to wyższe wydatki, jednakowoż teorya ustanowiła tu pewne granice, których przekroczenie prawie możliwem nie jest.

Wydatek teoretyczny z 1 kgr. skrobii zawartej w surowych materyałach zatartych wynosi 71·6 literprocentów. Ponieważ przy gorzelnictwie, które polega na rozwoju i rozmnażaniu drobnoustrojów, tj. drożdżaków, słowem na fermentacyi, ubocznych strat, których uniknąć nie można, jest bardzo wiele, przeto o uzyskanie podobnego wydatku nawet nie można się kusić. Straty te powodują następujące czynniki (Załoziecki Gorzelnictwo str. 244):

1) Strata przez niedokładne roztworzenie skrobi w parnikach i scukrzenie w kadziach zaciernych wynosząca dla kartofli 3% (przy dobrze prowadzonej operacyi znacznie mniej), a w zbożach więcej.

2) Strata przez niezupełne odfermentowanie, bo pewna część cukru, a względnie dekstryn nie zdola się przemienić podczas fermentacyi w alkohol. Strata ta wynosi 7% cukru w zacierach albo 6% skrobi.

3) Strata przez uboczne fermentacye kwasu mlekowego, masłowego, octowego i wytworzenie się t. zw, ubocznych produktów destylacyi (fuzlów), dochodząca do 10% cukru w zacierach, względnie 9% skrobii w materyałach. Same uboczne produkty fermentacyi zużywają 6% cukru.

4). Straty przez odparowanie alkoholu w kadziach fermentacyjnych i przy destylacyi.

Wszystkie te ubytki razem sprawiają obniżenie teoretycznego wydatku o średnio 18—20% przerobionej skrobi. Przy gorzej prowadzonej produkcyi mogą one osiągnąć nawet 25%."

Rozpatrzywszy się lepiej w przyczynach strat i zastanowiwszy nad tem, czem im gorzelnik przeciwdziałać może, przyjdziemy do przekonania, że usunięcie ich zu-

pełne jest niepodobieństwem, najwyżej można je częściowo zmniejszyć.

1) Strata przez niedokładne roztworzenie skrobi w parnikach.

Ziarnka skrobi w ziemniakach są otoczone sokiem komórkowym i ułożone wewnątrz komórek tkanki włóknistej, a te znowu otoczone są błonką komórkową i połączone ze sobą substancyą międzykomórkową. Zadaniem gotowania jest uwolnienie skrobi; należy więc za pomocą pary rozprężyć całą strukturę ziemniaka, a więzy komórkowe i błonki komórkowe otworzyć, wówczas dopiero ziarnka skrobi napęcznieją i spławią się. Ziemniaki gotowane parą o zwykłej temperaturze wrzenia, tj. 100° C. znacznie się rozmiękczą i sklajstrują, jednakowoż przy naprężeniu $2^1/_2$ — 3 atmosfer, to jest przy temperaturze około 130° C. cały proces spławienia skrobi będzie znacznie dokładniejszy. Przy umiejętnie nawet prowadzonem parowaniu kartofli, pewnej części skrobi nie zdołamy uwolnić, co właśnie powoduje stratę w tejże.

2) Strata przez niedokładne scukrzenie w kadziach zaciernych i przez niezupełne odfermentowanie.

Każda kiełkująca roślina pobiera pierwszy pokarm z ziarna, w którem znajduje się przedewszystkiem skrobia — do tworzenia się komórek roślinnych potrzebną jest przemieniona skrobia w cukier, gdyż tylko w tej formie łatwo w wodzie rozpuszczalnej może z niej młoda roślinka użytkować. Przemiany skrobi w cukier dokonuje roślina za pomocą fermentu chemicznego zwanego diastasą, która w ziarnie znajduje się w bardzo malej ilości, wytwarza się dopiero przy kiełkowaniu.

Z tej własności diastasy korzystają przedewszystkiem browary i gorzelnie, gdyż jak to powszechnie wiadomo, drożdże tylko cukier (maltozę) mogą w alkohol przemienić. Fabrykacya słodu ma na celu wytworzenie możliwie największej ilości fermentu diastatycznego, za pomocą którego skrobię zgotowanych ziemniaków w kadziach zaciernych przemienia się, przez szereg ciał pośrednich (dextryn), w maltozę. Przy tym procesie diastasa nie traci nic ze swych własności co da się wytłómaczyć twierdzeniem: „że ciała posiadające zdolność przekształcenie lub rozkładania substancyi organicznych i nie ulegające przy tem żadnej zmianie nazywamy fermentami". Bardzo czysta diastasa może 200.000-krotną ilość skrobi rozpuścić a 10·000-krotną scukrzyć.

Pomimo tej olbrzymiej siły scukrzającej nie możemy całej ilości skrobi scukrzyć, zadawalniamy się w praktyce tylko „daleko idącą przemianą w granicach 80·9% maltozy i 19·1% dextryn, a to z powodu, że i tu istnieje pewna równowaga chemiczna, która sprawia, że reakcya nie dobiega do końca tylko się wstrzymuje, jeżeli pewna ilość powstać mającego ciała już się wytworzyła." Może wprawdzie powstać mniej lub więcej danych produktów zależnie od temperatury, koncentracyi, obcych produktów i t. d.

Diastasa należy do ciał białkowatych podlega ścinaniu się w temperaturze 80—85 C. jednakowoż już w niższych temperaturach częściowo się ścina, wskutek czego traci swoje skuteczne własności. Najlepiej scukrza skrobię w temp. (rozpoczyna scukrzenie od 0° C.) 44—50° R. = 55—63° C. Ścinanie diastasy powodują także kwasy: mlekowy, octowy i wszelkie mineralne. Szczególniej szkodliwie wpływa na diastasy kwas mlekowy, który w zacierach znajduje znakomitą glebę wegetacyjną dla siebie i przy niestarannem postępowaniu może zniszczyć rozwinąwszy się, znaczne ilości diastasy, względnie jej skuteczność (scukrzania skrobi). W gorzelni za korzystną przemianę uważa się 80% skrobi zmienionej na maltozę, pozostałość, t. j. 20% dextryn przemienia diastasa, w miarę ustąpienia maltozy, względnie w miarę jej przemiany w alkohol, dopiero w kadzi fermentacyjnej.

Przemiana skrobi w cukier odbywa się przez tworzenie ciał pośrednich (dextryn), które nie podlegają wprost fermentacyi. Przemiana ta odbywa się stopniowo, tworzą się dextryny bliżej skrobi leżące i zwolna nabierające własności maltozy. Przemianę tę zaobserwować można za pomocą jodu. Powinniśmy się starać, ażeby dextryny w zacierach zawarte zbliżone były do maltozy, w przeciwnym bowiem wypadku ponosimy znaczne straty, gdyż dextryny nie podlegają wprost fermentacyi drożdżowej i muszą być dopiero w kadzi fermentacyj-

nej w niższej temperaturze zamienione na maltozę (o ile co innego na przeszkodzie nie stanie), bo diastasa, która swe własności zachowała w takich warunkach powoli działa. To więc tłómaczy, dlaczego cała zawartość skrobi, a względnie wytworzonego z niej cukru nie przechodzi w alkohol.

3. Strata przez uboczne fermentacye i tworzenie się fuzlów.

Grzybek, zwany drożdżami (Sacharomyces ceverisiae), powoduje swoim procesem życiowym, przetrawiając cukier, rozkład tegoż na alkohol etylowy i kwas węglowy. Na tem polega zastosowanie drożdży w gorzelnictwie. Drożdże składają się przeważnie z ciał białkowatych (50 – 60%), ulegają ścięciu, a więc giną, jak i inne organizmy białkowe, już w temperaturze 70° C. rozwijają się najlepiej w temperaturze 27·5–28·75° C. = 22°–23° R. Nie jest również obojętną koncentracya płynu, t. j. stosunek cukru do wody, wedle doświadczeń najlepszą jest granica 10–15% cukru; silne drożdże potrafią przefermentować dokładnie nawet ponad 25% cukru: Na rozwój i czynności drożdży szczególniej zły wpływ wywierają kwasy: masłowy, octowy, mlekowy, kozłkowy i t. d., z którymi też najczęściej się spotykamy.

Bakterya fermentu mlekowego należy do rzędu organizmów kilkupostaciowych, tj. grzybków rozszczepkowych. Znajduje się wszędzie: w powietrzu, w kurzach, na ziarnach zboża i td. Przy przyrządzaniu drożdży zwykłem sposobem jest bardzo pożądany, pozatem jednak działa szkodliwie rozkładając cukier na kwas mlekowy, który w alkohol zamienić się nie może. Najlepiej rozwija się w temp. 30—40° C. = 24–36° R. i wtedy produkuje najwięcej kwasu mlekowego. Z tego w gorzelniach korzystamy, ażeby wedle potrzeby pozwolić mu się rozwijać lub przez ogrzewanie lub chłodzenie spowodować zastój. Na działanie kwasów są bakterye kwasu mlekowego bardzo wrażliwe, tak, że większa ilość ich własnego produktu spowodować może zupełny zastój fermentacyi, bo już w ilości 0·5% kw. ml. ta zwalnia się. 0·04% kwasu siarkowego wstrzymuje czynności bakterye kw. ml., tak, że można go użyć do stłumienia niepożądanej fermentacyi.

Bakterya kwasu octowego (Mycoderma aceti) przemienia alkohol przez utlenienie na kwas octowy. Przebieg fermentu kwasu octowego rozpoczyna się od 10% C., najsilniej działa między 18 a 35% C., przy 50% ginie. W gorzelniach fermentacya octowa jest zupełnie niepotrzebną, a uniknąć jej nie można, powoduje ona wprawdzie małe straty alkoholu, może się stać jednakże bardzo niebezpieczną z powodu za wysokich temperatur nastawy lub nieczystości.

Bakterye kwasu mlekowego (Clostrydium butyricum) rozkłada cukier na kwas mlekowy, kwas węglowy i wodór. Znajdują się wszędzie, dlatego łatwo niemi zanieczyścić lokale, przewody itd., a gdzie się zagnieździ, tam nieraz powoduje ogromne straty, bo już w ilości 0·05% wstrzymuje fermentacyę alkoh., a w ilości 0·5% sprowadza zupełny zastój. Rozwija się najlepiej w temp. 35–40° C. = 28–32 R., ginie przy 52°, przez co możemy go w zacierze łatwo zniszczyć, jednakowoż następnie tylko pedantyczna czystość w całej gorzelni ustrzedz nas może od wprost szkodliwego jego działania. A więc dezinfekcya i czystość! czystość! i jeszcze raz czystość! jest warunkiem koniecznym dobrych wydatków.

(Dok. nast.) *Franciszek Huss.*

Drożdże.

(Rozprawa naukowa).

(Dokończenie).

Chemiczne powinowactwo między ciałem *C* a połączonem z niem $1/2\,A$ jest jednak mniejsze, aniżeli powinowactwo chemiczne między tem samem $1/2\,A$ a ciałem *B*; ciało *B*, które nie było w stanie to $1/2\,A$ wydzielić z całego ciała *A*, ma dość siły, by to $1/2\,A$ oddzielić od połączenia z ciałem *C*. Ciało *B* łączy się z tem $1/2\,A$, a jako rezultat otrzymamy: ciało $1/2\,A$, dalej ciało *C*, wreszcie połączenie $B + 1/2\,A$. Ciało *C* więc, które cały proces rozkładowy spowodowało pozostaje ostatecznie niezmienionem.

Niejasną wyda się naturalnie w tem kwestya, jak jest możliwem, że ciało *B* ma mniejsze powinowactwo chemiczne do

części ciała *A*, aniżeli ciało *C* do tych samych części ciała *A* i że następnie *B*, skoro te części ciała *A* połączyły się z *C*, przecież ma większe do nich powinowactwo chemiczne, aniżeli połączone z niemi ciało *C*. Tu jednak musimy poprzestać na tem, że to jest jednym z wielu objawów, których młoda nauka przyrodnicza dotąd nie mogła wyjaśnić i musimy spodziewać się, że przyszłość i to zjawisko wyjaśni; oczywiście mamy na myśli rzeczywiste wyjaśnienie faktu i nie możemy się zadowolić, żeby do określenia niezrozumiałego zjawiska zastosowywano tylko nowe wyrażenia, które równie nie prowadzą do zrozumienia rzeczy, jak wyrażenia stare. Nie jeden oczywiście nowe wyrażenia czyni identycznemi z rzeczywistem wyjaśnieniem i jest bardzo dumny z nowego, samego przez się nic nie mówiącego słowa.

Jest przecież jasnem, że o ile w procesach katalytycznych zachodzi coś, do czasu tylko, niepojętego, przyrodnicy starać się mogą o zacieśnienie tego koła zjawisk niezrozumiałych, bez względu czy ich badanie się powiedzie lub nie. Co do drożdży, zdawało się, że je nie musi się już uważać jako zjawisko katalytyczne.

Postępując ciągle i zupełniejsze poznanie przebiegu życia zwierząt i roślin spowodowało, że fermentacyę zaczęto uważać za zjawisko życia grzybka drożdżowego. Myślano, że grzybki drożdżowe wchłaniają cukier, a następnie wydzielają alkohol i kwas węglowy. Z tem dało się także pogodzić i to zjawisko, że pewna ilość drożdży przez kilka razy przeprowadzała fermentacyę dobrze, następnie jednak już nie w tak dobrym stopniu i musiało się je zastąpić świeżemi drożdżami. Przypuszczano, że, jak inne istoty żyjące, tak i grzybki drożdżowe mają pewien ograniczony czas życia i że bez doznania właściwych chemicznych zmian, przecież, gdy są już stare, nie pracują tak dobrze, jak młode.

Podobnie i ciało zdrowego, starszego człowieka, jakkolwiek posiada ten sam skład chemiczny, co u człowieka młodego, przecież w budowie wykazuje pewne zmiany, które go czynią mniej zdolnym.

Przez przyjęcie fermentacyi jako przejawu życiowego drożdży staje się bardziej zrozumiałem, że jedne drożdże wytwarzają produkt o innym smaku niż drożdże drugie.

W praktyce bowiem przebieg fermentacyi nie jest tak czystym jak w teoryi; tu nie tworzy się tylko kwas węglowy i pewien gatunek alkoholu, lecz i inne płody chemiczne, szczególnie inne rodzaje alkoholu. Istnieje bowiem póza 2 atomami węgla, jednym atomem tlenu i 6 atomami wodoru, które składają się na drobinę alkoholu, jeszcze cały szereg innych, podobnie zbudowanych ciał chemicznych, które chemik również jako alkohole oznacza, a które przyczyniają się do tworzenia niedogonów szkodliwych w większej ilości, których jednak brakować niepowinno, gdyż one właściwie nadają z fermentowanemi płodowi charakterystycznego smaku. Jeżeli się więc grzybki drożdzowe uważa za ciała żyjące, to jest zupełnie zrozumiałym, że jeden grzybek przez swą szczególną organizacyę wytwarza inny produkt, aniżeli drugi, który przecież, według reguły botaniki, zaliczyć należy do tego samego rodzaju grzybów; dlatego też jedne drożdże wytwarzają, jako produkt uboczny inne uboczne alkohole, aniżeli drożdże drugie.

Takie mniemanie o drożdżach i ich własnościach panowało do niedawnego czasu, zachwiało niem jednak, powiem raczej obaliło jedno ważne spostrzeżenie. Zauważono mianowicie, że do powstania fermentacyi nie potrzeba koniecznie żywych grzybków drożdżowych, ale że cukier podlega fermentowaniu, gdy się użyje pewnego rodzaju soku, wyciśniętego prasą z drożdży, a więc zamarłą zawartość nie żyjących już komórek drożdżowych.

Z początku uważano to za błędne, gdyż przypuszczano, że w tym soku znajdzie się przecież parę żywych komórek drożdżowych, które już wystarczają do zapoczątkowania fermentacyi. Ale dalsze prace obaliły i te twierdzenia.

Poddano bowiem sok ciśnieniu, w jakiem się żadna żyjąca komórka utrzymać nie może — a przecież sok ten przeprowadził zupełnie prawidłową fermentacyę,

Skoro więc to piękne, bardzo stosowne tłumaczenie fermentacyi okazało się mylnem, stajemy znowu wobec fermentacyi jako niewyjaśnionego przejawu. Jeżeli się bowiem powie, że zawartość komórki drożdżowej może i poza życiem komórki spełniać czynności, jakie spełniaia za życia, to są to tylko słowa, które nam nie wyjaśniają istotnego stanu rzeczy.

Ale dlatego właśnie z badaniem tych nader ciekawych zjawisk nie należy się ociągać, należy je prowadzić bez względu na prawdopodobieństwo czy nieprawdopodobieństwo wyników, i mam to przekonanie, że ostatecznie dojdziemy do zadowalającego i istotnego wyjaśnienia, co właściwie działają drożdże przy fermentacyi.

G.

Monopol spirytusowy.

W „Przemysłowcu" Nr. 29 i 30 zamieścił p. inż. A. Adelmann ciekawą bądź co bądź rozprawę statystyczną o gorzelnictwie.

Jakkolwiek autor usiłuje w wywodach swoich przedstawić korzyści monopolu spirytusowego, którego wprowadzenie dla naszego rolnictwa i wogóle dla ziemian galicyjskich byłoby pewnego rodzaju klęską, to przecież z uwagi na ciekawe zestawienia statystyczne, przedrukowujemy ten artykuł w całości.

Podatek od wódki pobierany był jeszcze za czasów polskich, a to w formie monopolu propinacyjnego. Szlachcic płody swoje przerabiał na wódkę lub piwo, które w dobrach swoich sprzedawał. Prawo sprzedaży napojów było własnością szlachty, ich monopolem. Państwo jako takie nie nakładało podatku, dopiero z rozbiorem Polski państwa zaborcze chcąc mieć pewny dochód, zaprowadziły podatek od wódki, i tak w Austryi wprowadzono tz. czopowe: 6 ct. od garnca. Gorzelnictwo w tych czasach było bardzo rozwinięte, w każdej wsi była gorzelnia, były to jednak gorzelnie bardzo prymitywnie urządzone.

Gorzelni w Galicyi i Bukowinie w latach od 1820—1836 było około 6000. Podatek konsumcyjny zaprowadzono w r. 1829, a mianowicie we Lwowie wynosił 122%, a na prowincyi 66% wartości trunku. Jako podstawę do obliczenia przyjęto: że każda familia złożona z 5 dusz konsumuje 9 garncy, a w mieście 18 garncy wódki. Podatek ten spowodował upadek bardzo wielu gorzelń, ale podatek zaprowadzony w listopadzie 1835 r. od wyrobu naraził gorzelnictwo na cięższe jeszcze próby. Podatek wymierzono od objętości naczyń zaciernych, a mianowicie 9 ct. m. k. od wiadra. Z powodu zaprowadzenia tego podatku musiały się gorzelnie przeobrazić. Technicznie należało gorzelnie lepiej urządzić, a kto nie miał kapitału, ten musiał gorzelnię zamknąć; tak, że w roku 1840—1850 było 1030 gorzelń, z tych parowych 866. Gorzelnictwo upadało bądź to z podwyższenia podatku, który wynosił od r. 1853 — 1855 od wiadra zacieru 24·5 ct. a od r. 1856 po 31·5 ct. Z powodu nieszczęśliwej wojny włoskiej nałożono 20% dodatku wojennego, tak, że od wiadra płacono 37·8 ct. Nastąpiło przesilenie gorzelnictwa, rząd zwołał ankietę, która przedłożyła wniosek, by w r. 1860 usunąć wszystkie opłaty od fabrykacyi, a zaprowadzić podatek od wyrobionego spirytusu. Wprawdzie rząd w r. 1867 miał dochodu 15 milionów, lecz z powodu ciągłych defraudacyi zniesiono ten podatek i zaprowadzono w r. 1865 system ryczałtowego podatku według objętości naczyń zaciernych.

W r. 1875 zaprowadzono miarę metryczną i ustanowiono podatek od hektolitrowego stopnia 10·7 ct. Podatek ten nie przyniósł rezultatu spodziewanego, a dla gorzelni rolniczych nie było w ustawie należytej ochrony. Wiec 1. czerwca 1878 r., ustawę zmieniono i stopę podatkową podniesiono: za litr absolutnego alkoholu 11 ct. Ilość gorzelni zmniejszyła się tak, że w r. 1884 wynosiła 525.

Podatek ten przyniósł rządowi 16 mil. złr., jednak nie wpływał w całości do kas rządowych, a to z tego powodu, że przy wywozie za granicę, zwracał 11 złr. za 1 hktl., a przedsiębiorca gorzelni faktycznie płacił nie 11 złr., ale 4 złr. za 1 hktl. Działo się to w ten sposób, że rząd w swojem obliczeniu przypuszczał, że fermentacya będzie trwać godzin 24, gdy tymczasem w gorzelniach fermentacya odbywała się tylko 6 go-

dzin, zatem 4 razy więcej produkowano wódki, niż liczył rząd.

Potrzeby państwa wzrastały, minister Dunajewski, mimo opozycyi posłów galicyjskich, wniósł do parlamentu ustawę o podatku konsumcyjnym od wódki, w wysokości 35 i 45 złr. — od hektoliira spirytusu. Ustawa dla gorzelni rolniczych wymierza bonifikacyę i ustanawia kontyngent wysokości około miliona hektolitrów, który można po niższej stopie podatku opłacać. Ilość gorzelni w r. 1904 dosięgła cyfry 786, spirytusu wyrobiono w Galicyi około 600.000 hktl. to znaczy połowę wyrobu ogólnego w Austryi.

Dziś stwierdzić można, że stan gorzelnictwa jest kwitnący, bo ceny spirytusu doszły do niebywałej wysokości, a mianowicie płacą za 1 hktl. spirytusu kontygentowanego 50 K. a niekontygentowanego 40 K.

Podatek z r. 1888 dał wedle dat ministerstwa skarbu 8,728.066 złr., a w r. 1890 przyniósł 32,375.000 złr. Na jednego mieszkańca wypadał podatek w r. 1876, 35 ct., w r. 1890 1,69 złr. Konsument, (mam na myśli galicyjskiego) oprócz podatku rządowego i krajowego, opłaca jeszcze podatek propinacyjny, i utrzymuje cały legion ludzi, trudniących się wyszynkiem i sprzedażą wódki. Jak ogromną sumę kosztuje propinacya i pośrednicy, niech służy przybliżony rachunek: w drobnej sprzedaży na kieliszki, przynosi 1 hktl. spirytusu około 400 kor., czyli przy konsumcyi około 312.000 hkltr. płaci Galicya za wódkę rocznie **124.800.000 kor.** Wartość wódki wraz z podatkiem, przyjąć można 140 kor. czyli wartość spirytusu skonsumowanego rocznie w Galicyi wynosi 44 milionów kor., więc na propinacyę i na utrzymanie pośredników płaci Galicya około **81 milionów kor.** tj. każdy mieszkaniec płaci rocznie $11^1/_2$ kor., a najmniej z pewnością 10 kor. Dla porównania przytaczam wiele na cele szkolnictwa w r. 1890 wydał rząd, kraj i powiat. Wydatek ten wynosił razem 5,523.120, czyli okrągło 6 milionów kor. Na jednego mieszkańca Galicyi, wydatek na cele **szkolnictwa** wynosi rocznie **85 halerzy** — zatem 12 razy mniej niż na podatek propinacyjny i utrzymanie pośredników.

(C. d. n.)

Korespondencye.

Berezowica król. 13. kwietnia 1905.

Bauer, Kues, czy kwas mleczny?

Kwestya, która z zachwalanych nowych metod prowadzenia drożdży w gorzelnictwie jest lepszą, wciąż jest jeszcze nierozstrzygniętą. — Jedni zachwalają ekstrakt i postępowanie Bauera, drudzy głoszą hymny pochwalne dla odżywki drożdżowej dra Kuesa, a jeszcze inni niedowierzając tym chwalbom, trzymają się wytrwale kwasu mlecznego, jako naturalnego sposobu ukwaszania hołowicy i nie oglądają się nawet za metodą dra Büchelera, usuwającą dawki sztucznych specyfików.

W okręgu lwowskim w wielu gorzelniach stosują metodę Bauera twierdząc, że przyczynia się do znakomitych wydatków spirytusu, dochodzących do 62 odsetków litrowych.—Niedowierzając pogłoskom, osobiście objechałem kilka gorzelń, aby naocznie przekonać się o tych sukcesach. — Badania te nie przekonały mnie jednak, nie stwierdziłem nic nadzwyczajnego, zatem i nadal pozostałem „niewierzącym Tomaszem“.

Dawniej w Towarzystwie urządzano częstsze zjazdy okręgowe, na których prowadzono gawędy i odczyty zawodowe, przez co ten i ów mógł się poinformować i pouczyć pod niejednym względem; — obecnie pp. delegaci ucichli całkowicie, a gdzie kto co wypróbował — zazdrośnie ukrywa w zakątku dla siebie samego. — Wiadomo przecież, iż nie wszyscy mogą próby przeprowadzać, gdyż są właściciele gorzelń wprost nie życzący sobie eksperymentacyi.

Mimo, że nie jestem stronnikiem metody Bauera — nie zamierzam jej krytykować — próbę z nią przeprowadziłem bez nadzwyczajnych wyników, może w innej gorzelni, przy odmiennych warunkach, stosowanie tej metody wypadło znacznie korzystniej, należałoby więc zesumować wyniki wszystkich prób, niechby większość głosów rozstrzygnęła ów ciągle trwający jeszcze znak zapytania.

Przy metodzie Bauera kadzie odrabiały u mnie 1·3—1·5° S. a wynik był taki sam, jak przy ukwaszania hołowicy kwasem

mlecznym. W jednej z gorzelń zastałem odfermentowanie na 2·6—3° S., a mimo tego chwalono się tam 60ciu odsetkami twierdząc, że choć przy metodzie tej odrobienie wykazuje do 2° S., to przecież więcej osiąga się alkoholu niż przy kwasie mlecznym, gdy kadź odfermentuje na 1° S. Są to tak bałamutne twierdzenia i informacye, że nie można być z nich mądrym. Z mojej praktyki wiem, że jak mi kadź odfermentuje tylko o 0·4° S. wyżej, to zaraz mam o 5 litrów spirytusu mniej i odwrotnie. Z tego wszystkiego wnioskuję, że wielu z naszych ludzi takiemi obliczeniami samych siebie i drugich łudzą.

W zeszłej kampanii robiłem próby z metodą dra Kuesa i podałem ich wyniki do publicznej oceny — metoda ta wydaje mi się bardzo dobrą. Nie będę zatem obecnie powtarzał tabelarycznych zestawień i opisu, nadmieniając, że zastosowałem obecnie małą tylko zmianę. W danym razie chętnie służę bezinteresownie wyjaśnieniami, gdyby ich który z PP. Kolegów co do tej metody zażądał. Mogę je udzielić na miejscu w gorzelni lub Szanownego Kolegę przyjąć u siebie.

W celu dania możności obliczenia wydatków przytoczę ilość i jakość zacieranych u mnie płodów surowych. Przerabiam obecnie dwa gatunki ziemniaków: „Piast“ o zawartości 21% i „Korćzak“ o 18·4% skrobi. A że w ostatnich czasach przerabiam „Korczaki“, zatem biorę ich za podstawę obliczenia. Robię dwa zaciery — jeden gęsty, z którego nadbieram na hołowicę (20° S.) a drugi rzadki (15·6° S.). Biorę 34 ct. m. ziemniaków ważonych codziennie do parnika i słodu zielonego 190 kg., zatem zacieram skrobi: $(34 \times 18{\cdot}4) + (1{\cdot}90 \times 36) = 675{\cdot}4$ kg., z której otrzymuję 460 litrów spirytusu na 90° Tr. a czasem o 5 litrów więcej. Ilość pierwszego zacieru 20·5 H. na 20° S., a drugiego: 27 H. na 15·6 S. czyli razem 47·5 H. o przeciętnej koncentracyi 17·8°. Z tych danych proszę sobie łaskawie obliczyć, że otrzymuję 61·3 odsetków litr. z 1 kg. skrobi.

Przy metodzie dra Kuesa fermentacya jest lekko pienistą, kadzie ogrzewają 13° R., odfermentowują na 0·9—1·2° S. Fermentacya początkowa wolna, pełny ferment falujący pod pianką.

Na teraz kończę pisanie zachowując sobie inne tematy w różnych kierunkach na później, aby choć częściowo rozbudzić ospałych do pióra i atramentu kolegów zawodowych. *H. B.*

---

† **LUDWIK BOREK**, techniczny kierownik gorzelni, członek zwyczajny Polskiego Tow. gorzelniczego, po długich i ciężkich cierpieniach opatrzony św. sakramentami zasnął w Panu w Udniowie dnia 23. z. m. w 51 roku życia.

Pochowany został w dniu 25. kwietnia b. r. na cmentarzu w Udnowie. Osierocił żonę i dzieci. — R. i p.

Sprawozdanie targowe.

Bank rolniczy we Lwowie. Lwów, dnia 28. kwietnia 1905. Dziś notujemy za 50 kilogramów loco Lwów. — Waluta koronowa.

Pszenica gotowa od 8·60 do 8·80. Pszenica na terminy 8·20 do 8·40. Żyto gotowe 6·25 do 6·50, żyto na termina 6·10 do 6·30. Owies obroczny gotowy 7·30 do 7·60. Owies obroczny na terminy 7·20 do 7·40. Jęczmień pastewny 6·75 do 7·25, jęczmień browarniany 7·30 do 7·75. Rzepak 11·50 do 11·75. Lnianka 0·— do 0·—. Groch pastewny 6·75 do 7·25, groch do gotowania 7·75 do 10·—. Wyka 11·50 do 12·50. Bobik 7·50 do 8·—. Hreczka 8·75 do 9·50. Kukurudza nowa 8·50 do 8·75, kukurudza stara 7·50 do 7·75. Chmiel nowy za 56 kilo 150·— do 170·—, chmiel stary za 56 kilo — do —. Koniczyna czerwona 60·— do 75·—, koniczyna biała 45·— do 65, koniczyna szwedzka 65·— do 80·—. Tymotka 25·— do 30·—.

Spirytus paritas Tarnopol za 50 litr. gotowy od 42·— do 42·25. Spirytus paritas Tarnopol na terminy —·—, do —·— spirytus paritas Tarnopol ekskontygen. 29·25 do 29·75.

Jedynie co do gotowej pszenicy usposobienie lepsze, ceny innych artykułów notują niezmiennie.

Przypomnienie.

I znowu zastój w nadsyłaniu zaległej przedpłaty zniewala nas przypomnieć Szanownym Czytelnikom „Gorzelnika“ bardzo trudne położenie wydawnictwa walczącego z nieustającymi kłopotami pieniężnymi. Kilkadziesiąt przekazów pieniężnych, jakie już powinniśmy byli otrzymać (na wiele z nich czekamy już trzeci kwartał) poprawią zaraz przykre stosunki pisma. — Czy znowu ma spotkać nas zawód w rachubach na wyrozumiałość naszych Czytelników? [1]) *Administracya.*

[1]) Skarbnik Towarzystwa również użala się na znaczne zaległości wkładek

NADESŁANE.









